فزکس۔دہم
گیس پیپرز 2022

باب 10: سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز

(مختصر جوابی سوالات)

1	Define simple harmonic motion.	سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجیے۔
2	Give two features of simple harmonic motion.	سمپل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔
3	Write two necessary conditions for a body to execute simple harmonic motion.	کسی جسم کے لیے سمپل ہارمونک موشن پیدا کرنے کی دو لازمی شرائط تحریر کیجیے۔
4	State Hooke's law. Write its mathematical form.	ہُک کا قانون بیان کیجیے۔اس کی حسابی شکل تحریر کیجیے۔
5	What is meant by spring constant? Write its formula.	سپرنگ کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟اس کا فارمولا لکھئے۔
6	Define restoring force.	ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجیے۔
7	Define time period. Write the formula of time period of simple pendulum.	ٹائم پیریڈ کی تعریف کیجیے۔سادہ پینڈولم کے ٹائم پیریڈ کا فارمولا لکھئے۔
8	Define frequency. Write its unit also.	فریکونسی کی تعریف کیجیے۔نیز اس کا یونٹ تحریر کیجیے۔
9	Define simple pendulum. Write the equation for its time period.	سادہ پینڈولم کی تعریف کیجیے۔اس کے ٹائم پیریڈ کی مساوات لکھئے۔
10	What is the difference between longitudinal and transverse waves?	لونگیٹیوڈنل اور ٹرانسورس ویوز میں کیا فرق ہے؟
11	Prove that: $v = f\lambda$	ثابت کیجیے: $v = f\lambda$

(تفصیلی جوابی سوالات)

1	Define simple harmonic motion. Prove that motion of a mass attached to a spring is simple harmonic motion.	سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجیے۔ثابت کیجیے کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہوتی ہے۔
2	Define a wave. Explain its two types.	ویو کی تعریف کیجیے۔ویوز کی دو اقسام کی وضاحت کیجیے۔
3	Define mechanical waves. Explain its types with examples.	مکینیکل ویوز کی تعریف کیجیے۔اس کی اقسام کی وضاحت مثالوں سے کیجیے۔
4	Explain waves as carriers of energy.	انتقالِ انرجی بذریعہ ویوز کی وضاحت کیجیے۔
5	Derive a relationship between speed, frequency and wavelength.	سپیڈ، فریکونسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجیے۔

(نمیریکلز)

1	A pendulum of length 0.99 m is taken to the Moon by an astronaut. The period of the pendulum is 4.9 s. What is the value of g on surface of the Moon?	ایک خلاباز پینڈولم کو جس کی لمبائی 0.99 m اور پیریڈ 4.9 s ہے چاند پر لے کر جاتا ہے۔چاند کی سطح پر g کی قیمت کیا ہو گی؟

www.notespk.com

2 ایک سادہ پینڈولم اپنی ایک وائبریشن 2 s میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجیے۔ $g = 10\,ms^{-2}$

A simple pendulum completes one vibration in two seconds. Calculate its length when $g = 10\,ms^{-2}$

3 ایک FM ریڈیو اسٹیشن 90 MHz کی ریڈیو ویوز پیدا کرتا ہے۔ ان ویوز کی ویولینگتھ کیا ہو گی؟ جبکہ $M = 10^6$ اور ریڈیو ویو کی سپیڈ $3 \times 10^8\ ms^{-1}$ ہے۔

What is the wavelength of the radio waves transmitted by FM station at 90 MHz? Where $M = 10^6$, and speed of radio wave is $3 \times 10^8\ ms^{-1}$

باب 11: ساؤنڈ

(مختصر جوابی سوالات)

1 What effect has the amplitude of a vibrating body upon loudness? وائبریٹنگ جسم کے ایمپلی ٹیوڈ کا لاؤڈنیس پر کیا اثر ہوتا ہے؟

2 What are necessary conditions for the production of sound? ساؤنڈ پیدا کرنے کے لیے کون سی لازمی شرائط کا ہونا ضروری ہے؟

3 Describe two properties of musical sound. میوزیکل ساؤنڈ کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔

4 Define loudness. On what factors loudness depends upon? لاؤڈنیس کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟

5 Differentiate between pitch and quality of a sound. ساؤنڈ کی پچ اور کوالٹی میں فرق بیان کیجیے۔

6 What is meant by soundless whistle? بے آواز سیٹی سے کیا مراد ہے؟

7 What is meant by zero bel scale? زیرو بل سے کیا مراد ہے؟

8 What is meant by reflection of sound? رفلیکشن آف ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟

9 What is speed of sound through brass and iron at 25° C ? 25° C پر براس (تانبا) اور آئرن (لوہے) میں آواز کی رفتار کتنی ہے؟

10 ساؤنڈ ویو کی فریکونسی معلوم کیجیے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340\,ms^{-1}$ اور ویولینگتھ 0.5 میٹر ہو۔

Calculate the frequency of sound waves of speed $340\,ms^{-1}$ and wavelength 0.5 m.

11 Write two effects of noise pollution on human health. شور کے انسانی صحت پر دو اثرات تحریر کیجیے۔

12 Differentiate between musical sound and noise. میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں فرق تحریر کیجیے۔

13 State two uses of ultrasound in medical field? الٹراساؤنڈ کے طب میں دو استعمالات تحریر کیجیے۔

(تفصیلی جوابی سوالات)

1 Explain the longitudinal nature of sound waves. ساؤنڈ ویوز کی لونگیٹیوڈنل نوعیت کی وضاحت کیجیے۔

2 Define loudness. Explain the factors affecting it. لاؤڈنیس سے کیا مراد ہے؟ لاؤڈنیس پر اثر انداز ہونے والے عوامل بیان کیجیے۔

3 ساؤنڈ کے انٹینسٹی لیول سے کیا مراد ہے؟ نیز ساؤنڈ لیول کے لیے فارمولا اخذ کیجیے۔

What is meant by intensity level of sound? Also derive its formula.

4 Write any four uses of ultrasound. الٹراساؤنڈ کے چار استعمالات تحریر کیجیے۔

(نمیریکلز)

1 اگر انارکلی بازار میں ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول 80 dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹینسٹی کیا ہو گی؟

If at Anarkali bazaar Lahore the sound level is 80 dB, what will be intensity of sound there?

2 ایک ساؤنڈ ویو کی فریکونسی اور ویولینگتھ بالترتیب 2 kHz اور 35 cm ہیں۔ اسے 1.5 km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہو گا؟

A sound wave has a frequency of 2 kHz and wavelength 35 cm. How long will it take to travel 1.5 km?

www.notespk.com

باب12: جیومیٹریکل آپٹکس

(مختصر جوابی سوالات)

1	روشنی کی رفلیکشن کے قوانین بیان کیجیے۔	Write the laws of reflection of light.
2	باقاعدہ اور بے قاعدہ رفلیکشن میں کیا فرق ہے؟	Differentiate between regular and irregular reflection.
3	پول کی تعریف کیجیے۔	Define pol.
4	سنٹر آف کرویچر کی تعریف کیجیے۔	Define centre of curvature.
5	کنکیو اور کنویکس مرر میں فرق واضح کیجیے۔	Differentiate between concave and convex mirror.
6	سنیل کے قانون کی تعریف کیجیے اور فارمولا بھی لکھئے۔	Define Snell's law. Write its formula.
7	روشنی کی رفریکشن کے قوانین تحریر کیجیے۔	Describe the laws of light refraction.
8	ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کی شرائط لکھئے۔	Write conditions of total internal reflection.
9	کریٹیکل اینگل کی تعریف کیجیے۔اس کی حسابی شکل لکھئے۔	Define critical angle. Write its mathematical form.
10	آپٹیکل فائبرز کیا ہوتے ہیں؟	What are optical fibres?
11	لینز کی پاور کی تعریف کیجیے اور فارمولا لکھئے۔	Define power of lens. Write its formula.
12	لینزز کے دو استعمالات لکھئے۔	Write down two uses of lenses.
13	قریب نظری اور بعید نظری میں کیا فرق ہے؟	What is the difference between near sightedness and far sightedness?
14	قریب نظری کو کیسے دور کیا جاسکتا ہے؟	How near sightedness can be corrected?

(تفصیلی جوابی سوالات)

1 مرر فارمولا سے کیا مراد ہے؟اس کی علامات اور استعمالات تحریر کیجیے۔

What is mirror formula? Write down its sign conventions and uses.

2 ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن سے کیا مراد ہے؟اس کی شرائط بیان کیجیے۔

What is meant by total internal reflection? State the necessary conditions for total internal reflection.

3 آپٹیکل فائبر کیا ہے؟اس کے استعمالات تحریر کیجیے۔

What is optical fibre? Write down its uses.

4 قریب نظری اور بعید نظری سے کیا مراد ہے؟ان نقائص کو کس طرح دور کیا جاسکتا ہے؟

What is meant by the terms near sightedness and far sightedness? How can these defects be corrected?

(نمیریکلز)

1 کنویکس مرر کے سامنے 10.0 cm پر پڑے ہوئے ایک جسم کی امیج، مرر کے پیچھے 5.0 cm پر بنتی ہے۔مرر کی فوکل لینگتھ کیا ہوگی؟

An object 10.0 cm in front of a convex mirror forms an image 5.0 cm behind the mirror. What is the focal length of the mirror?

2 ایک جسم مرر سے 34.4 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اور اس کی امیج مرر کے پیچھے 5.66 cm پر بنتی ہے۔مرر کی فوکل لینگتھ معلوم کیجیے۔

Find the focal length of a mirror that forms an image 5.66 cm behind a mirror of an object at 34.4 cm in front of the mirror. Is the mirror concave or convex?

3 ایک کنویکس مرر کی فوکل لینگتھ 13.5 cm ہے۔اس کے سامنے رکھے ہوئے مجسمے کی امیج مرر کے پیچھے 11.5 cm پر دکھائی دیتی ہے۔مجسمے کا مرر سے فاصلہ معلوم کیجیے۔

An image of a statue appears to be 11.5 cm behind a convex mirror with focal length 13.5 cm. Find the distance from the statue of the mirror.

4 ایک جسم جس کی اونچائی 4 cm ہے، کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8 cm ہے، سے 12 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجیے۔نیز امیج کی ماہیت کے بارے میں بتائیے۔

www.notespk.com

An object 4 cm high is placed at a distance of 12 cm from a concave lens of focal length 8 cm. Calculate the position and size of the image. Also state the nature of the image.

5 ایک کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 6cm ہے، جسم کی جسامت سے تین گنا جسامت کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں پر رکھنا چاہیے؟

A convex lens of focal length 6 cm is to be used to form a virtual image three times the size of the object. Where the lens must be placed?

6 ہوا سے روشنی کی رے ایک مائع سطح پر ٹکراتی ہے اور 35° کا اینگل آف انسیڈینس بناتی ہے۔ اگر مائع کا رفریکٹو انڈیکس 1.25 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کیجیے۔ نیز مائع اور ہوا کو ملانے والی لائن کے درمیان کریٹیکل اینگل معلوم کیجیے۔

A ray of light from air is incident on a liquid surface at an angle of incidence 35°. Calculate the angle of refraction if the refractive index of the liquid is 1.25. Also calculate the critical angle between the liquid air inter-faces.

7 ایک کنویکس لینز کی پاور 5 D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ رئیل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو؟

The power of a convex lens is 5 D. At what distance the object should be placed from the lens so that its real and 2 times larger image is formed?

8 روشنی کی رے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈینس 30° ہے۔ اگر گلاس کا رفریکٹو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کیجیے۔

A ray of light enters from air into glass surface. The angle of incidence is $30^{\circ}C$. If the refractive index of glass is 1.52, then find the angle of refraction r.

9 پانی کا کریٹیکل اینگل معلوم کیجیے، اگر رفریکٹڈ اینگل 90° ہو، جب کہ پانی اور ہوا کے رفریکٹو انڈیکس بالترتیب 1.33 اور 1 ہیں۔

Find the value of critical angle for water. The refractive index of water is 1.33 and that of air is 1.

باب 13: الیکٹرو سٹیٹکس

(مختصر جوابی سوالات)

1 What is meant by electrostatic induction? الیکٹروسٹیٹک انڈکشن سے کیا مراد ہے؟

2 What is gold leaf electroscope? گولڈ لیف الیکٹروسکوپ کیا ہے؟

3 State Coulomb's law and write its equation. کولمب کا قانون بیان کیجیے اور اس کی حسابی مساوات لکھئے۔

4 What is meant by electric field intensity? Write its SI unit. الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا ایس آئی یونٹ لکھئے۔

5 Define electric lines of force. الیکٹرک لائنز آف فورس کی تعریف کیجیے۔

6 Define electric field and write its SI unit. الیکٹرک فیلڈ کی تعریف کیجیے اور اس کا ایس آئی یونٹ لکھئے۔

7 Define volt. وولٹ کی تعریف کیجیے۔

8 What is meant by dielectric? ڈائی الیکٹرک سے کیا مراد ہے؟

9 کپیسٹر کی چارج سٹور کرنے کی صلاحیت پر اثرانداز ہونے والے دو عوامل تحریر کیجیے۔

Write down two factors that affect the capacitor's ability to store charge.

10 Write down two uses of capacitors. کپیسٹرز کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

11 Differentiate between variable and fixed capacitor. ویری ایبل اور فکسڈ کپیسٹر میں فرق بیان کیجیے۔

12 Write two uses of electrostatics. الیکٹروسٹیٹکس کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

13 Write two hazards of static electricity. سٹیٹک الیکٹریسٹی کے دو خطرات تحریر کیجیے۔

14 What is meant by lightning? آسمانی بجلی سے کیا مراد ہے؟

(تفصیلی جوابی سوالات)

1 State Coulomb's law also derive its equation. کولمب کا قانون بیان کیجیے نیز اس کی حسابی مساوات اخذ کیجیے۔

2 سیریز طریقہ سے جوڑے گئے متعدد کپیسٹرز کی مساوی کپیسی ٹینس کا فارمولا اخذ کیجیے۔

www.notespk.com

Derive the formula for the equivalent capacitance for a series combination of a number of capacitors.	3	پیرالل طریقہ سے جوڑے گئے متعدد کپیسٹرز کی مساوی کپیسی ٹینس کا فارمولا اخذ کیجیے۔
Derive the formula for the equivalent capacitance for a parallel combination of a number of capacitors.		
Explain the parallel combination of capacitors.	4	کپیسٹرز کو جوڑنے کا پیرالل طریقہ بیان کیجیے۔
Explain the series combination of capacitors.	5	کپیسٹرز کو جوڑنے کا سیریز طریقہ بیان کیجیے۔
What are hazards of static electricity? Explain.	6	سٹیٹک الیکٹریسٹی کے کیا خطرات ہیں؟ وضاحت کیجیے۔

(نمیریکلز)

Two point charges $q_1 = 10\,\mu C$ and $q_2 = 5\,\mu C$ are placed at a distance of 150 cm. What will be the Coulomb's force between them? Also find the direction of force.	1	دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10\,\mu C$ اور $q_2 = 5\,\mu C$، 150 cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہو گی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجیے۔
The force of attraction between two identical positive charges is 0.8 N, when the charges are 0.1 m apart. Find the value of each charge.	2	دو ایک جیسے پوزیٹو چارجز کے درمیان کشش کی فورس 0.8 N ہے۔ جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجیے۔
A point charge of +2C is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V. What would be the energy supplied by the charge?	3	ایک +2C کے پوائنٹ چارج کو 100 V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50 V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہو گی؟
A capacitor holds 0.06 coulombs of charge when fully charged by a 9 volt battery. Calculate the capacitance of the capacitor.	4	ایک کپیسٹر کو جب 9 V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.06 C چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کپیسٹر کی کپیسی ٹینس معلوم کیجیے۔
Two capacitors of capacitances 6 μF and 12 μF are connected in series with 12 V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Find the charge and the potential difference across each capacitor.	5	دو کپیسٹرز جن کی کپیسی ٹینس بالترتیب 12 μF اور 6 μF ہے، ان کو سیریز طریقے سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کیجیے۔ نیز ہر کپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس معلوم کیجیے۔
Two capacitors of capacitances 6 μF and 12 μF are connected in parallel with a 12V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Find the charge and the potential difference across each capacitor.	6	دو کپیسٹرز جن کی کپیسی ٹینس بالترتیب 12 μF اور 6 μF ہیں۔ ان کو پیرالل طریقے سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کیجیے۔ نیز ہر کپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس کی مقدار بھی معلوم کیجیے۔

www.notespk.com

باب 14: کرنٹ الیکٹریسٹی

(مختصر جوابی سوالات)

Define ampere.	1	ایمپیئر کی تعریف کیجیے۔
Define potential difference and write its SI unit.	2	پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجیے اور اس کا ایس آئی یونٹ لکھئے۔
What is meant by e.m.f? Write its unit.	3	ای ایم ایف سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ تحریر کیجیے۔
State Ohm's law and write its equation.	4	اوہم کا قانون بیان کیجیے اور اس کی مساوات لکھئے۔
Define resistance and write its unit.	5	رزسٹنس کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ بھی لکھئے۔
Differentiate between ohmic and non-ohmic conductors.	6	اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز میں فرق لکھئے۔
Define specific resistance and write its unit.	7	سپیسیفک رزسٹنس کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
How do jewelers identify a diamond to be real or fake?	8	جیولرز ہیرے کے اصلی یا نقلی ہونے کی پہچان کیسے کرتے ہیں؟

9	کنڈکٹر اور انسولیٹر میں فرق لکھئے۔	Differentiate between conductor and insulator.
10	رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔	Give two characteristics of parallel combination of resistors.
11	جول کا قانون بیان کیجیے اور اس کی مساوات لکھئے۔	State Joule's law and write its equation.
12	الیکٹرک پاور کی تعریف کیجیے۔ اس کا یونٹ بھی لکھئے۔	Define electric power. Write its unit.
13	کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔	Define kilowatt-hour.
14	ثابت کیجیے: $1\,kWh = 3.6\,MJ$	Prove that: $1\,kWh = 3.6\,MJ$
15	الیکٹریسٹی کے دو بڑے خطرات تحریر کیجیے۔	Write down two major hazards of electricity.
16	فیوز اور سرکٹ بریکر میں کیا فرق ہے؟	What is the difference between fuse and circuit?

(تفصیلی جوابی سوالات)

1	اوہم کا قانون بیان کیجیے۔	State Ohm's law.
2	رزسٹنس پر اثرانداز ہونے والے عوامل بیان کیجیے۔	Describe the factors that affect resistance.
3	سیریز طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی مساوی رزسٹنس معلوم کیجیے۔	Determine the equivalent resistance of series combination of resistors.
4	پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی مساوی رزسٹنس معلوم کیجیے۔	Determine the equivalent resistance of parallel combination of resistors.
5	جول کا قانون بیان کیجیے نیز مساوات $W = \frac{V^2 t}{R}$ اخذ کیجیے۔	State Joule's law also derive the equation: $W = \frac{V^2 t}{R}$
6	گھریلو الیکٹریسٹی کے خطرات کی وضاحت کیجیے۔	Describe the hazards of household electricity.
7	چار حفاظتی اقدامات بیان کیجیے جو گھریلو سرکٹ کے سلسلے میں مدِ نظر رکھے جاتے ہیں۔	Describe four safety measures that should be taken in connection with the household circuit.

(نمیریکلز)

1	ایک وائر میں سے 1 منٹ میں 3 mA کرنٹ بہتا ہے۔ وائر میں کتنا چارج گزر رہا ہے؟ A current of 3 mA is flowing through a wire for 1 minute. What is the charge flowing through the wire?
2	ایک کنڈکٹر کی رزسٹنس 10 MΩ ہے۔ اگر اس کے اطراف میں 100 V کا پوٹینشل فراہم کیا جائے تو اس میں سے گزرنے والا کرنٹ ملی ایمپیئرز میں معلوم کیجیے۔ The resistance of a conductor wire is 10 MΩ. If a potential difference of 100 volts is applied across its ends, then find the value of current passing through it in mA.
3	ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس 10 V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5 A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہو گی؟ By applying a potential difference of 10 V across a conductor, a current of 1.5 A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes?
4	2 kΩ اور 8 kΩ کے دو رزسٹرز سیریز طریقہ سے جوڑے گئے ہیں۔ اگر اس جوڑ کے اطراف 10 V کی بیٹری لگائی جائے تو مندرجہ ذیل مقداروں کی قیمت معلوم کیجیے: (a) سیریز جوڑ کی مساوی رزسٹنس (b) ہر رزسٹر میں سے بہنے والا کرنٹ (c) ہر رزسٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس Two resistances of 2 kΩ and 8 kΩ are joined in series, if a 10 V battery is connected across the ends of this combination, find the following quantities: (a) The equivalent resistance of the series combination. (b) Current passing through each of the resistances. (c) The potential difference across each resistance.
5	6 kΩ اور 12 kΩ کی دو رزسٹرز پیرالل طریقہ سے جوڑے گئے ہیں۔ اگر اس جوڑ کے اطراف 6V کی بیٹری لگائی جائے تو مندرجہ ذیل مقداروں کی قیمت معلوم کیجیے: (a) پیرالل جوڑ کی مساوی رزسٹنس (b) ہر رزسٹر سے بہنے والا کرنٹ (c) ہر رزسٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس Two resistances of 6 kΩ and 12 kΩ are connected in parallel. A 6 V battery is connected across its ends, find the values of the following quantities: (a) Equivalent resistance of the parallel combination. (b) Current passing through each of the resistances. (c) Potential difference across each of the resistance.

www.notespk.com

باب15: الیکٹرومیگنیٹزم

(مختصر جوابی سوالات)

1	Define right hand rule.	دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجیے۔
2	What is meant by solenoid?	سولینائیڈ سے کیا مراد ہے؟
3	Write two ways to increase the magnetic force.	میگنیٹک فورس کو بڑھانے کے دو طریقے لکھئے۔
4	State Fleming's left hand rule.	فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجیے۔
5	On what principle does DC motor work?	ڈی سی موٹر کس اصول پر کام کرتی ہے؟
6	What is meant by armature?	آرمیچر سے کیا مراد ہے؟
7	State Faraday's law of electromagnetic induction.	الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کے متعلق فیراڈے کا قانون بیان کیجیے۔
8	State Lenz's law.	لینز کا قانون بیان کیجیے۔
9	State the working principle of A.C generator.	اے سی جنریٹر کا اصول بیان کیجیے۔
10	What is meant by mutual induction?	میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟
11	Differentiate between step-up and step-down transformer.	سٹیپ اَپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں فرق لکھئے۔
12	What is meant by ideal transformer?	آئیڈیل ٹرانسفارمر سے کیا مراد ہے؟

(تفصیلی جوابی سوالات)

1	Explain mutual induction.	میوچل انڈکشن کی وضاحت کیجیے۔

باب16: بنیادی الیکٹرونکس

(مختصر جوابی سوالات)

1	What is meant by thermionic emission?	تھرمیونک ایمیشن سے کیا مراد ہے؟
2	Name the parts of cathode ray oscilloscope.	کیتھوڈرے اوسیلوسکوپ کے حصوں کے نام لکھئے۔
3	What is electron gun?	الیکٹرون گن سے کیا مراد ہے؟
4	Differentiate between analogue and digital electronics.	اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق بیان کیجیے۔
5	Differentiate between analogue and digital quantities.	اینالاگ اور ڈیجیٹل مقداروں میں فرق بیان کیجیے۔
6	What are logic states?	لاجک سٹیٹس سے کیا مراد ہے؟
7	Write down two uses of logic gates.	لاجک گیٹس کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔
8	Draw the symbol diagram for AND gate and write its truth table.	اینڈ گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔
9	Define truth table.	ٹروتھ ٹیبل کی تعریف کیجیے۔
10	Define OR gate and write its truth table.	آر گیٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔
11	Write the truth table for OR operation.	آر آپریشن کے لیے ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔
12	Draw symbol diagram of NOT gate and write its truth table.	ناٹ گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔
13	Define NOT operation and draw its symbol diagram.	ناٹ آپریشن کی تعریف کیجیے اور اس کی علامتی شکل بنائیے۔
14	What is meant by NAND gate? Write its truth table.	نینڈ گیٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔
15	Draw symbol diagram of NAND gate and write its truth table.	نینڈ گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔

www.notespk.com

16	نینڈ گیٹ، اینڈ گیٹ کا اُلٹ کیسے ہے؟	NAND gate is reciprocal of AND gate. Discuss briefly.
17	نار گیٹ کیا ہے؟ اس کی سمبل بنائیے۔	What is NOR gate? Draw its symbol.
18	نار آپریشن کے لیے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔	Write truth table for NOR operation.

(تفصیلی جوابی سوالات)

1	کیتھوڈرے اوسیلو سکوپ کیا ہے؟ فلوریسینٹ سکرین کی وضاحت کیجیے۔	What is CRO? Explain fluorescent screen.
2	سرکٹ ڈایاگرام بنا کر اینڈ آپریشن کی وضاحت کیجیے۔	Explain AND operation. Draw its circuit diagram.
3	سرکٹ ڈایاگرام کی مدد سے آر آپریشن کی وضاحت کیجیے۔	Explain OR operation. Draw its circuit diagram.
4	نینڈ گیٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کی علامتی شکل اور ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔	Define NAND gate. Draw its symbol diagram and truth table.
5	نار گیٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کی علامتی شکل اور ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔	Define NOR gate. Draw its symbol diagram and truth table.

باب17: انفارمیشن اینڈ کمیونی کیشن ٹیکنالوجی

(مختصر جوابی سوالات)

1	ٹیلی کمیونی کیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کے دو ذرائع کے نام لکھئے۔	What is meant by telecommunication? Name its two sources.
2	ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟	What is the difference between data and information?
3	انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونی کیشن میں فرق کیجیے۔	Differentiate between information technology and telecommunication.
4	ہارڈ ویئر اور سوفٹ ویئر میں فرق لکھئے۔	Differentiate between hardware and software.
5	فیکس مشین کیا ہے؟	What is fax machine?
6	آپٹیکل فائبر کیا ہے؟	What is optical fibre?
7	کمپیوٹر کے روزمرہ زندگی میں دو استعمالات لکھئے۔	Give two uses of computer in daily life.
8	سُپر کمپیوٹر کی تعریف کیجیے۔	Define super computer.
9	پرائمری اور سیکنڈری میموری میں فرق بیان کیجیے۔	Differentiate between primary and secondary memory.
10	انفارمیشن سٹور کرنے والی چار ڈیوائسز کے نام لکھئے۔	Name four information storage devices.
11	انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟	What is meant by internet?
12	ای کامرس کی تعریف کیجیے۔	Define e-commerce.
13	ای میل کے دو فوائد تحریر کیجیے۔	Write two advantages of e-mail.
14	لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟	How light signals are sent through optical fibre?

(تفصیلی جوابی سوالات)

1	CBIS کے کمپونینٹس بیان کیجیے۔	Describe the components of CBIS.

باب18: اٹامک اینڈ نیوکلیئر فزکس

(مختصر جوابی سوالات)

1	اٹامک نمبر اور اٹامک ماس نمبر میں فرق بیان کیجیے۔	Differentiate between atomic number and atomic mass number.
2	آئسوٹوپس کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔	Define isotopes and give an example.
3	بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟	What are background radiations?
4	کاسمک ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟	What are cosmic radiations?

www.notespk.com

5	بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز کی وجوہات لکھئے۔	Write causes of background radiations.
6	نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن سے کیا مراد ہے؟	What is meant by nuclear transmutation?
7	الفا پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھئے۔	Write two properties of alpha particles.
8	بیٹا ریڈی ایشنز کی دو خصوصیات لکھئے۔	Write two properties of beta radiations.
9	گیما ریز کی دو خصوصیات لکھئے۔	Give two properties of gamma rays.
10	الفا ڈی کے سے کیا مراد ہے؟ اس کی جنرل مساوات تحریر کیجیے۔	What is meant by alpha decay? Write its general equation.
11	بیٹا ڈی کے کی جنرل مساوات اور ایک مثال لکھئے۔	Write the general equation of beta decay. Give an example.
12	گیما ڈی کے سے کیا مراد ہے؟ اس کی جنرل مساوات لکھئے۔	What is gamma decay? Write its general equation.
13	ٹریسرز کیا ہیں؟	What are tracers?
14	کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟	What is meant by carbon dating?
15	فشن ری ایکشن اور فیوژن ری ایکشن میں فرق لکھئے۔	Differentiate between fission reaction and fusion reaction.
16	ریڈی ایشن کے دو خطرات بیان کیجیے۔	Describe two hazards of radiations.
17	ریڈی ایشنز سے بچاؤ کی دو تدابیر لکھئے۔	Write two safety precautions that are taken against radiations.

(نمیریکلز)

1 $^{16}_{7}N$ کی ہاف لائف 7.3 سیکنڈ ہے۔ نائٹروجن کے اس نیوکلیائیڈ کا 29.2 سیکنڈ کے لیے مشاہدہ کیا گیا۔ $^{16}_{7}N$ کی اصل مقدار کا کتنا حصہ 29.2 سیکنڈ کے بعد باقی رہ جائے گا؟

The half-life of $^{16}_{7}N$ is 7.3 s. A sample of this nuclide of nitrogen is observed for 29.2 s. Calculate the fraction of the original radioactive isotope remaining after this time.

2 ریڈیو ایکٹیو کوبالٹ – 60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ – 60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گی؟

Cobalt-60 is a radioactive element with half-life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years?

3 ایک ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹ کی ہاف لائف 10 منٹ ہے۔ ابتدائی کاؤنٹ ریٹ 368 کاؤنٹ فی منٹ ہے۔ وقت معلوم کیجیے جس میں کاؤنٹ ریٹ 23 کاؤنٹ فی منٹ ہو جائے۔

Half-life of a radioactive element is 10 minutes. If the initial count rate is 368 counts per minute, find the time for which count rates reaches 23 counts per minute.

4 ایک غار میں پڑی راکھ میں کاربن – 14 کی ایکٹیویٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے۔ راکھ کی عمر کا تعین کیجیے۔

Ashes from a campfire deep in a cave show Carbon-14 activity of only one-eighth the activity of fresh wood. How long ago was that campfire made?

☆☆☆☆☆

www.notespk.com